

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

Теплоенергетичний факультет

Кафедра автоматизації проектування енергетичних процесів та систем

“ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ”

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання самостійної роботи студентів**

*для напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" програм
професійного спрямування
"Комп'ютерний еколого - економічний моніторинг"
та
"Інформаційні технології проектування"*

Рекомендовано вченою радою теплоенергетичного факультету

Київ – 2016

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи студентів з кредитного модуля “Проектування інформаційних систем ” для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" програм професійного спрямування "Комп'ютерний еколого - економічний моніторинг" та "Інформаційні технології проектування" / Уклад.: В.І.Гайдаржи К.: НТУУ «КПІ», 2016. – 20 с.

*Гриф надано вченою радою теплоенергетичного
факультету
(протокол № 8 від 28.03.2016 р.)*

Електронне навчальне видання
“ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання самостійної роботи студентів

*для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" програм
професійного спрямування "Комп'ютерний еколого - економічний
моніторинг" та "Інформаційні технології проектування*

Укладач: *Гайдаржи Володимир Іванович., старший викладач*

Відповідальний
редактор: *Сидоренко Ю. В., к.т.н., доц.*

Рецензент: *Побіровський Ю. М., к.т.н., доц.*

За редакцією укладача

Методичні вказівки розроблені на підставі робочої програми кредитного модуля «Проектування інформаційних систем» та призначені для якісної організації самостійної роботи студентів при вивченні кредитного модуля, підвищення свідомості студентів у навчанні і поліпшення результатів навчання.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ

1.1. Мета кредитного модуля.

Дисципліна складається з одного кредитного модуля. Зазначена дисципліна включена до нормативної частини навчального плану підготовки бакалаврів напряму "Комп'ютерні науки", в циклі "Цикл професійної та практичної підготовки". (шифр 3.1.16). У структурно-логічній схемі навчання зазначена дисципліна розміщена у 7 семестрі, тобто тоді коли студенти прослухали курси "Алгоритмізація та програмування", "Об'єктно-орієнтоване програмування", "Організація баз даних та знань" та "Технологія створення програмних продуктів", і тому набули певного досвіду з програмування мовами високого рівня та використання візуальних технологій програмування. З іншого боку, викладений матеріал може бути використаний при вивченні дисциплін "Проектування систем з розподіленими базами даних" та «Об'єктно - орієнтовані бази даних» які подаються в наступних семестрах.

Мета вивчення кредитного модуля полягає у набутті студентами здатностей до застосування сучасних технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу (КСП.11) та знання сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки, уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них(КСП.13) а також знання методології автоматизованого проектування складних об'єктів і систем, здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для їх системного, функціонального конструкторського та технологічного проектування

(КСП.21) для здійснення розробки функціональних вимог до системи, що проектується (2.ПФ.Е.01) та проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структури баз даних інформаційних систем інформаційних систем (2.ПФ.Е.03.03) з вирішення задач управління організаційними та технологічними процесами з виробництва та реалізації продукції .

Викладання дисципліни має за мету формування у студентів наступних компетенцій (здатностей) ОКХ бакалавра напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки") :

- знання методології автоматизованого проектування складних об'єктів і систем, здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для їх системного, функціонального конструкторського та технологічного проектування. (КСП.21)
- знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем, здатність їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу. (КСП.11)
- базові уявлення про сучасні психологічні принципи людино-машинної взаємодії , засоби розробки людино-машинного інтерфейсу (КЗП.09)
- здатність використовувати професійно профільовані знання й уміння в галузі практичного використання комп'ютерних технологій (КСП.15);

1.2. Основні завдання кредитного модуля.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- принципів та інструментальних засобів UML - моделювання інформаційних систем;
- можливостей CASE-систем автоматизованого проектування програмного забезпечення (VISUAL STUDIO мова C#)
- принципів та технологічних процедури звернення до баз даних які є керованими різноманітними системами керування базами даних;

- особливостей створення та використання процедур та тригерів, мовою T_SQL СУДБ MS SQL SERVER

вміння:

1.ПФ.Е.03.03 Проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структуру бази даних) інформаційних систем а саме:

- виконувати моделювання складних інформаційних систем засобами мови моделювання UML;
- виконувати створення баз даних та їх елементів

1.ПФ.Е.03.05 Проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем а саме:

- розробляти структуру прикладного програмного забезпечення , яке працює з базами даних в середовищі WINDOWS - орієнтованих операційних систем ;
- застосовувати систему діалогового проектування VISUAL STUDIO мова С# для розробки інформаційних систем з обробки інформації яка зберігається в базах даних;
- розробляти процедури звернення до баз даних

досвід:

- проектування та створення баз даних MS SQL SERVER
- проектування та створення р,збережених процедур та тригерів для MS SQL SERVER баз даних
- розробка інтерфейсу користувача для звернень з запитами до бази даних

2. Структура кредитного модуля

Розподіл навчальних годин кредитного модуля за видами навчальних занять здійснюється відповідно до робочих планів напряму підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» спеціальностей 7.05010301 «Програмне забезпечення систем», 7.05010302 «Інженерія програмного забезпечення».

Всього		Розподіл навчального часу за видами заняття			Семестровий контроль
кредити в ЄКТС	годин	лекції	лабораторні роботи	СРС	
4	120	18	36	66	екзамен

3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Тиждень	Зміст навчальної роботи	Рекомен- дований час СРС
1-2	Лекція 1 Основні етапи проектування програмного забезпечення складних інформаційних систем . Створення планів розробки. Застосування CASE - засобів для проектування Формування звітів за допомогою генератора звітів RPTWin. [2] с. 84-90). . [7] с. 80-120 Лабораторна робота №1 (4)	2
3-4	Лекція 2. Принципи UML- моделювання інформаційної системи Нотації проектування ІС : метод Чена, метод Баркера, метод фірми ORACLE Нотації проектування концептуальної схем бази даних : метод Чена, метод Баркера, метод фірми ORACLE . [2] с. 90-140	2
5-6	Лекція 3. Основи функціонального моделювання предметної області та інформаційної системи . Додаткові можливості CASE засобів проектування (Rational Rose)	4

Тиждень	Зміст навчальної роботи	Рекомен- дований час СРС
	<p>Нотації структурного моделювання : метод Чена, метод Баркера, метод фірми ORACLE . [5] с. 84-100, 118-134 [2] с. 90-140)</p> <p>Лабораторна робота №2 (4)</p> <p>Лабораторна робота №3 (4)</p>	
7-8	<p>Лекція 4 Проектування складу та структури інформаційної системи Засоби та нотації інформаційного моделювання : метод Чена, метод Баркера, метод фірми ORACLE</p> <p>Формування звітів Management studio . [2] с. 90-140 [4] с. 151-157</p>	4
9-10	<p>Лекція 5. Огляд CASE- засобів UML- моделювання.(Створення бази даних та звернення до її елементів</p> <p>Синхронний та асинхронний доступ до файлів . [7] с. 151-157</p> <p>Лабораторна робота №4 (2)</p>	4
11-12	<p>Лекція 6 Огляд технології ADO.NET. Створення простої форми доступу</p> <p>Огляд класів та об'єктів ADO.NET Обробка виключних ситуацій. [[4] с. 516-540</p> <p>[4] с. 150-158</p> <p>Лабораторна робота №5 (4)</p>	4
13-14	<p>Лекція 7 Організація навігаційного доступу до БД . Виконання SQL запитів до БД Додаткові можливості компонент класу DataTable.</p> <p>XML – схеми для DataSet. [4] с. 540- 547.</p>	6

Тиждень	Зміст навчальної роботи	Рекомен- дований час СРС
	[3] стр 920-926)	
15-16	<p>Лекція 8. Загальні відомості про MS SQL сервер баз даних</p> <p>Середовище розробки MS SQL SERVER management studio Установка та підключення MS SQL SERVER сервера</p> <p>Розробка та використання транзакцій у інших серверів БД. [4] стр 693-704</p> <p>[3] стр 306-341</p>	6
17-18	<p>Лекція 9. Збережені процедури MS SQL сервера баз даних ([9] стр 476-524)</p> <p>Призначення збережених процедур локального MS SQL сервера баз даних. Звернення до збережених процедур</p> <p>Лабораторна робота № 8 (6)</p> <p>Тригери MS SQL сервера баз даних Розробка та використання збережених процедур інших серверів БД</p> <p>Розробка та використання тригерів інших серверів БД</p> <p>. [12] стр 306-341</p> <p>[12] стр 306-341 Лабораторна робота № 9 (4)</p>	6

Впродовж семестру студентам видаються теми для виконання СРС, яка оцінюється згідно положення про рейтингову систему оцінювання кредитного модуля (п. 7).

Теми, які виносяться на самостійну роботу студентів.

Тиж- день	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Література	годин СРС
1-2			2
3-4			2
5-6			4
7-8			4
9-10			4
11-12			4
13-14			6
15-16	Установка та підключення MS SQL SERVER сервера Розробка та використання транзакцій у інших серверів БД.	[4] стр 693- 704 [3] стр 306- 341	6
17-18	Розробка та використання збережених процедур інших серверів БД Розробка та використання тригерів інших серверів БД		6

5 КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ

В кінці семестру проводиться модульна контрольна робота (МКР) по матеріалах усіх тем кредитного модуля у письмовій формі.

Метою проведення контрольної роботи є:

- перевірка якості засвоєння поточного навчального матеріалу аудиторних занять та самостійної роботи студентів по рекомендованій літературі;
- виявлення студентів з недостатнім рівнем засвоєння навчального матеріалу, з'ясування причин їх відставання та надання їм необхідної допомоги для підвищення успішності.

Модульна контрольна робота проводиться по темам:

- 1.1 „Моделювання складної інформаційної системи”. Мета роботи полягає перевірці знань умінь та навичок щодо розробки UML моделі інформаційної системи як сукупності діаграми класів . Студент повинен розробити UML – модель інформаційної системи відповідно до отриманого завдання
- 2.3 „Проектування C# додатків для роботи з базами даних”. Мета роботи полягає перевірці знань умінь та навичок щодо розробки C# додатків для роботи з базами даних . Студент повинен розробити інформаційну систему відповідно до отриманого завдання

МКР складається з одного теоретичного питання та практичного завдання.

Теоретичні питання:

1. Основні стадії та етапи розробки інформаційних систем.
2. Побудова структурної схеми підприємства
3. Проведення аналізу ПО. Формування ТЗ
4. Стадія проектування ІС, основні етапи. Технічний проект
5. Побудова функціональної схеми ІС. UML - діаграма прецедентів.
6. Відповідності між структурною та функціональною схемою
7. Види життєвого циклу ІС
8. UML - діаграма послідовностей
9. UML – діаграма класів

- 10.UML – діаграма розташування
- 11.Розробка програмного забезпечення. Основні підсистеми ІС
- 12.Проектування інтерфейсу користувача програми
- 13.Проектування концептуальної схеми БД з використанням CASE – засобів
- 14.Відповідності між функціональною схемою та концептуальною схемою БД
- 15.Поняття первинних ключів, призначення та визначення
- 16.Поняття вторинних ключів, призначення та визначення
- 17.Поняття зовнішніх ключів, призначення та визначення
- 18.Встановлення та використання зв'язків логічної цілісності у бази даних.
- 19.Загальний огляд мови SQL, основні групи команд
- 20.Технології підключення до БД
- 21.Створення бази даних та її елементів інтерактивними засобами
- 22.Підключення бази даних до VISUAL STUDIO
- 23.Підключення бази даних до C# - проекту VISUAL STUDIO
- 24.Огляд під'єднаних компонент C#.
- 25.Огляд від'єднаних компонент C#.
- 26.Використання зв'язків навігації між таблицями бази даних засобами C#.
27. Класи C# підключення до бази даних
- 28.Класи DataSet та DataTable
- 29.Засоби обробки результатів SQL-запитів
- 30.Класи DataColumn та DataRow
- 31.Класи BindingSource та DataGridView
- 32.Створення простої C#-програми з формою доступу до БД. Огляд компонент простої форми
- 33.Засоби фільтрації таблиць
- 34.Засоби фільтрації таблиць
- 35.Засоби сортування таблиць
- 36.Засоби пошуку та активації записів таблиці

6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Робота на лекціях

На лекціях може бути проведено блищопитування студентів. Такі опитування проводяться на довільних лекціях 5 разів протягом семестру, наприкінці лекції. Ваговий бал за вірну відповідь - 1. Максимальна кількість балів, що може отримати кожен студент за семестр - 5.

2. Виконання лабораторних робіт

Оцінюються 7 робіт, передбачених робочою програмою. Максимальний ваговий бал – $6+6+6+6+7+7+7+7=46$

Оцінювання лабораторних робіт:

- Якщо робота виконана невчасно знімається 10-30% від максимальної кількості балів (кількість процентів залежить від терміну запізнення).

- Якщо робота виконана не самостійно та простежується не індивідуальне виконання то знімається 50% від максимальної кількості балів

- Якщо в програмі не витримані основні правила створення програмних продуктів (модульність, дружній інтерфейс, наявність коментарів та т.п.) знімається 5%.

3. Модульний контроль

На одному з лабораторних занять проводиться модульна контрольна робота: Максимальний ваговий бал – 10.

Оцінювання модульної контрольної роботи виконується наступним чином:

- Якщо на всі питання дані повні та чітко аргументовані відповіді, контрольна виконана охайно, з дотримання основних правил, то виставляється 90- 100% від максимальної кількості балів.

- Якщо методика виконання запропонованого завдання розроблена вірно, але допущені неprincipові помилки у теоретичному описі або розрахунках, то виставляється 75-90% від максимальної кількості балів.

- Від 8 до 10 балів нараховується, якщо методика виконання завдання розроблена в основному вірно, але допущені деякі з наступних помилок: помилки у представленні вихідних даних, не обґрунтовані теоретичні рішення, помилки у методиці розрахунків.

- Нижче 7 балів нараховується, якщо завдання не виконане або допущені грубі помилки.

Штрафні бали призначаються за:

несвоєчасне (пізніше ніж на тиждень) виконання завдання комп'ютерного практикуму – 0,5 балу;

4. Складання екзамену

В кінці семестру студенти складають екзамен. Максимальний ваговий бал – 40

Максимальний ваговий бал – 40.

Наприкінці семестру студенті складають іспит за змістом кредитного модуля. Кожне завдання містить два теоретичних запитання та одне практичне.

Теоретичні запитання оцінюються із 15 балів, а практичне із 10 балів.

Система оцінювання теоретичних запитань:

– “відмінно”, повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) –

15- 14 балів;

– “добре”, достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації, або незначні неточності) – 13-11 балів;

- “задовільно”, неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки) – 10-9 балів;
- “незадовільно”, незадовільна відповідь – 0 балів.

Система оцінювання практичного запитання:

- «відмінно», повне, безпомилкове розв’язування завдання – 10-8 балів;
- «добре», повне розв’язування завдання із несуттєвими неточностями – 7-5 балів;
- «задовільно», завдання виконане з певними недоліками – 4-2 балів;
- «незадовільно», завдання не виконано.

Перелік теоретичних питань, що виносяться на іспит:

38. Основні стадії та етапи розробки інформаційних систем.
39. Побудова структурної схеми підприємства
40. Проведення аналізу ПО. Формування ТЗ
41. Стадія проектування ІС, основні етапи. Технічний проект
42. Побудова функціональної схеми ІС. UML - діаграма прецедентів.
43. Відповідності між структурною та функціональною схемою
44. Види життєвого циклу ІС
45. UML - діаграма послідовностей
46. UML – діаграма класів
47. UML – діаграма розташування
48. Розробка програмного забезпечення. Основні підсистеми ІС
49. Проектування інтерфейсу користувача програми
50. Проектування концептуальної схеми БД з використанням CASE – засобів

- 51.Відповідності між функціональною схемою та концептуальною схемою БД
- 52.Поняття первинних ключів, призначення та визначення
- 53.Поняття вторинних ключів, призначення та визначення
- 54.Поняття зовнішніх ключів, призначення та визначення
- 55.Встановлення та використання зв'язків логічної цілісності у бази даних.
- 56.Загальний огляд мови SQL, основні групи команд
- 57.Технології підключення до БД
- 58.Створення бази даних та її елементів інтерактивними засобами
- 59.Підключення бази даних до VISUAL STUDIO
- 60.Підключення бази даних до C# - проекту VISUAL STUDIO
- 61.Огляд під'єднаних компонент C#.
- 62.Огляд від'єднаних компонент C#.
- 63.Використання зв'язків навігації між таблицями бази даних засобами C#.
64. Класи C# підключення до бази даних
- 65.Класи DataSet та DataTable
- 66.Засоби обробки результатів SQL-запитів
- 67.Класи DataColumn та DataRow
- 68.Класи BindingSource та DataGridView
- 69.Створення простої C#-програми з формою доступу до БД. Огляд компонент простої форми
- 70.Засоби фільтрації таблиць
- 71.Засоби фільтрації таблиць
- 72.Засоби сортування таблиць
- 73.Засоби пошуку та активації записів таблиці
- 74.Засоби доступу до значень полів таблиці
- 75.Класи XXXCommand та XXXPARAMETER
- 76.Клас XXXDATAREADER
- 77.Виконання SQL-запитів засобами C#
- 78.Статичні та динамічні SQL-запити

- 79.Засоби встановлення значень параметрів SQL-запитів
- 80.Виконання параметризованих SQL-запитів засобами C#
- 81.Загальні функції MS SQL сервера баз даних. Системні бази даних
- 82.MS SQL сервер. Мова TRANSACT SQL
- 83.MS SQL сервер. Вбудовані функції мови TRANSACT SQL
- 84.MS SQL сервер. Транзакції. Управління транзакціями
- 85.Створення збережених процедур MS SQL сервера баз даних.
- 86.Призначення збережених процедур MS SQL сервера баз даних. Види процедур
- 87.Використання збережених процедур MS SQL сервера баз даних засобами T SQL
- 88.Використання збережених процедур MS SQL сервера баз даних засобами C#.
- 89.Призначення тригерів MS SQL сервера баз даних
- 90.Види тригерів MS SQL сервера баз даних
- 91.Створення тригерів MS SQL сервера баз даних
- 92.Типові задачі тригерів баз даних
- 93.Отримання коду повернення збереженої процедури
- 94.Тестування програми

Умови позитивної проміжної атестації.

Для отримання „зараховано” з першої проміжної атестації студент матиме не менше ніж 24 бали (за умови, що за 8 тижнів згідно з календарним планом контрольних заходів „ідеальний” студент має отримати 47 балів).

Для отримання „зараховано” з другої проміжної атестації студент матиме не менше ніж 43 бали (за умови, що за 14 тижнів згідно з календарним планом контрольних заходів „ідеальний” студент має отримати 85 балів).

Умови допуску до екзамену.

Умови допуску до екзамену: зарахування всіх лабораторних робіт, а також стартовий рейтинг $rs \geq 50$ балів. Максимальна сума балів складає 100.

Для отримання заліку з кредитного модуля "автоматом" потрібно мати рейтинг не менш ніж 60 балів, а також зараховане виконання всіх завдань комп'ютерного практикуму.

Студенти, які наприкінці семестру мають рейтинг $40 < r_c < 60$, а також ті, хто хоче підвищити оцінку у системі ECTS, виконують залікову контрольну роботу. При цьому до балів, отриманих за виконання завдань комп'ютерного практикуму і модульний контроль додаються бали за залікову контрольну роботу і ця рейтингова оцінка є остаточною. Контрольне завдання цієї роботи складається з двох завдань, вирішенням яких є програми на мовою C#. Максимальна кількість балів за виконання кожного завдання становить 5 балів. Виконання кожного завдання оцінюється наступним чином:

коректність всіх отриманих рішень поставленого завдання (3 бали);
 оптимальність алгоритму (1 бал);
 наведення всіх запитів, які відображають всі умови завдання (0,5 бал);
 додержання обов'язкового стилю подання програми (0,5 балу).

Розрахунок шкали (R) рейтингу:

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R=5+46+9+40=100 \text{ балів}$$

Таким чином, рейтингова шкала з кредитного модуля складає 100 балів.

Необхідною умовою іспиту є стартовий рейтинг, що дорівнює 60 балів.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка **RD** переводиться згідно таблиці:

Шкала оцінювання

RD	Оцінка ECTS	Традиційна оцінка
≥ 95	A	відмінно
85..94	B	добре
75..84	C	
65..74	D	задовільно
60...64	E	

RD < 60	Fx	незадовільно
RD < 40 або не виконані інші умови допуску до заліку	F	не допущений

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка. – М. "Компьютер-пресс", 1995.
2. Грейди БУЧ, Джеймс Рамбо, Айвар Джекобсон. Язык UML . Руководство пользователя – М.: ДМК, 2000. - 432 с.
3. Нейгел К. С# и платформа .NET 3.5 для профессионалов / Нейгел К., Б. Ивьен, Дж. Глинн, К. Уотсон, М. Скиннер. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2009. - 1731 с.
4. Пол Нильсон . SQL Server 2005. Библия пользователя.: Пер с англ.-М:ООО «И.Д. Вильямс», 2008.- 1232 ст.:ил
5. Уэнди Боггс, Майкл Боггс . UML и Rational Rose. М. Издательство "ЛОРИ" 2000. – 580 стр
6. Джозеф Раттц-мл.LINQ. Язык интегрированных запросов в С# 2010
7. Эндрю Троелсен Язык программирования С# 2010 и платформа .NET 4.0 = Pro C# 2010 and the .NET 4.0 Platform, 5ed. — М.: «Вильямс», 2010. — С. 1392
- 8 . Тобиаш Тернстрем, Энн Вебер, Майк Хотек. Microsoft SQL Server 2008.

Допоміжна

9. Дейтл Х. С#. Пер. С англ. / Х. Дейтл, П. Дейтл, Дж. Листфилд, Т. Ниесто, Ш. Йегер, М. Златкина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 1056 с.

10. Культин Н.Б. Microsoft Visual C# в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 390 с.
11. Администрирование Microsoft SQL Server 2000. Учебный курс MCSA/MCSE,MCDBA/Пер. с англ. — 2-е изд., испр. — М.: Издательско-торговый дом “Русская Редакция”, 2002. — 640 стр.: ил. Microsoft SQL Server 2008. Основы T-SQL
12. Ицик Бен-Ган ID 4499294. Microsoft SQL Server 2008: T-SQL Fundamentals
Издательство: БХВ-Петербург, Русская Редакция, 2009 г. - 432с

9. КОНСУЛЬТАЦІЇ І КОНТАКТИ ІЗ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИМ ПРАЦІВНИКОМ

Консультації проводяться щовівторка з 12:20 до 13:55 в к. 509-5.

Контактний телефон: 044-204-84-86.

Контактний e-mail: vgaidar@aprodos.kpi.ua

ЗМІСТ

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ	3
2. Структура кредитного модуля	5
3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН	6
5 КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ	9
6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	18
9. КОНСУЛЬТАЦІЇ І КОНТАКТИ ІЗ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИМ ПРАЦІВНИКОМ ...	19